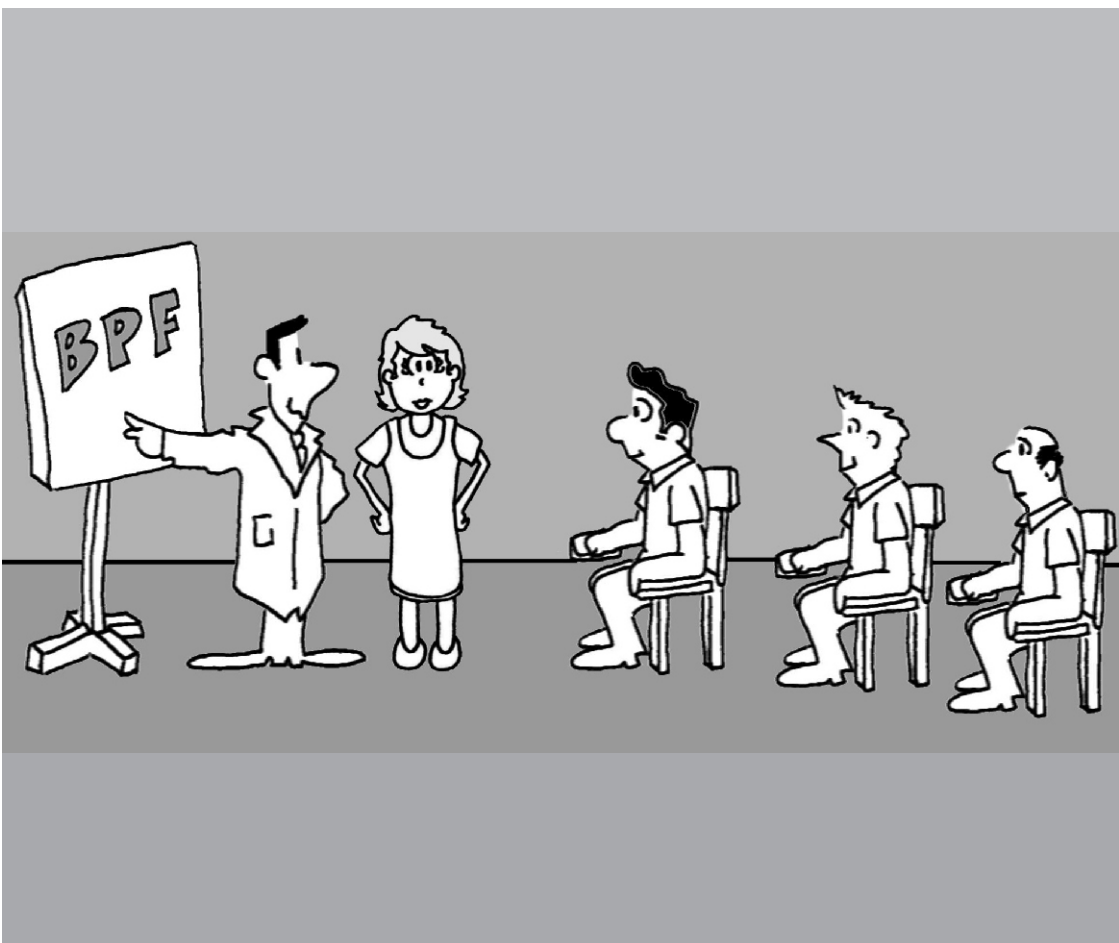


## Boas Práticas de Fabricação de Alimentos para Iniciantes



## **República Federativa do Brasil**

*Fernando Henrique Cardoso*  
Presidente

## **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**

*Marcus Vinicius Pratini de Moraes*  
Ministro

## **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária**

### **Conselho de Administração**

*Márcio Fortes de Almeida*  
Presidente

*Alberto Duque Portugal*  
Vice-Presidente

*Alexandre Kalil Pires*  
*Sergio Fausto*  
*Dietrich Gerhard Quast*  
*Urbano Campos Ribeiral*  
Membros

### **Diretoria-Executiva da Embrapa**

*Alberto Duque Portugal*  
Diretor-Presidente

*Bonifácio Hideyuki Nakasu*  
*Dante Daniel Giacomelli Scolari*  
*José Roberto Rodrigues Peres*  
Diretores

### **Embrapa Agroindústria de Alimentos**

*Marília Regini Nutti*  
Chefe-Geral

*Esdras Sundfeld*  
Chefe Adjunto Técnico de Pesquisa e Desenvolvimento

*Servilho J. Gianetti*  
Chefe Adjunto de Administração

## **Documentos**50

### **Boas Práticas de Fabricação de Alimentos para Iniciantes**

Marcos Luiz Leal Maia  
Denise Rosane Perdone Azeredo  
Fabia Renata Guidolin  
Jacqueline Amaral de Almeida  
Judith Regina Hajdenwurcel  
Marta Mendes Pocobahida

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Agroindústria de Alimentos**

Av. das Américas, 29.501 - Guaratiba

CEP: 23020-470 - Rio de Janeiro - RJ

Telefone: (0XX21)2410-7400

Fax: (0XX21)2410-1090

Home Page: [www.ctaa.embrapa.br](http://www.ctaa.embrapa.br)

E-mail: [sac@ctaa.embrapa.br](mailto:sac@ctaa.embrapa.br)

**Comitê de Publicações da Unidade**

Presidente: Esdras Sundfeld

Membros: Maria Ruth Martins Leão

Neide Botrel Gonçalves

Renata Torrezan

Ronoel Luiz de O. Godoy

Virgínia Martins da Matta

Supervisor editorial: Maria Ruth Martins Leão

Revisor de texto: Comitê de Publicações

Normalização bibliográfica: Maria Ruth Martins Leão

Ilustração da capa: Luiz Fernando Menezes da Silva

Editoração eletrônica: André Luis do Nascimento Gomes

Ilustrações: Luiz Fernando Menezes da Silva

**1ª edição**

1ª impressão (2002): tiragem: 200 exemplares

**Todos os direitos reservados.**

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

---

Boas práticas de fabricação de alimentos para iniciantes. / Marcos Luiz Leal Maia, Denise Rosane Perdone Azeredo, Fabia Renata Guidolin, Jacqueline Amaral de Almeida, Judith Regina Hajdenwurcel, Marta Mendes Pocobahiba. - Rio de Janeiro: Embrapa Agroindústria de Alimentos, 2002. 30p.; 21 cm. - (Embrapa Agroindústria de Alimentos. Documentos, ISSN 1516-8247; 50 )

1. Boas Práticas de Fabricação. 2. Alimentos. I. Maia, Marcos Luiz Leal. II. Embrapa Agroindústria de Alimentos (Rio de Janeiro, RJ). III. Série.

---

CDD 664.07 (21. ed.)

© Embrapa, 2002

# **Autores**

## **Marcos Luiz Leal Maia**

Eng. Alimentos, M.Sc., Embrapa Agroindústria de Alimentos, Av. das Américas, 29.501 - Guaratiba, CEP 23020-470, Rio de Janeiro, RJ. Tel. (0 XX 21) 24107410, Fax (0 XX 24) 2410-1090. E-mail: mmaia@ctaa.embrapa.br

## **Denise Rosane Perdone Azeredo**

Química, M.Sc., SENAI-RJ, Centro de Tecnologia de Alimentos e Bebidas, Rua Nilo Peçanha, 85, Vassouras, RJ, CEP 27700-000, Tel. (0 XX 24) 24711004, Fax (0 XX 24) 2471-2780.

## **Fabia Renata Guidolin**

Eng. Alimentos, M.Sc., SENAI-RJ, Centro de Tecnologia de Alimentos e Bebidas, Rua Nilo Peçanha, 85, Vassouras, RJ, CEP 27700-000, Tel. (0 XX 24) 24711004, Fax (0XX24) 2471-2780.

## **Jacqueline Amaral de Almeida**

Eng. Químico, M.Sc., Laboratório de Análise de Alimentos – MICRAL, Rua Gomensoro, 131, Olaria, RJ, CEP 21071-420. Tel. (0XX21) 2290-8760.

**Judith Regina Hajdenwurcel**

Farmacêutica-Bioquímica, M.Sc., Ciência e Tecnologia de Alimentos, Escola Técnica Federal de Química de Nilópolis, Rua Lúcio Tavares, nº 1045, Centro, Nilópolis, RJ CEP: 26.530-060. Tel: (0XX21) 2653-0080

**Marta Mendes Pocobahiba**

Eng. Químico, Laboratório de Análise de Alimentos – MICRAL, Rua Gomensoro, 131, Olaria, RJ, CEP 21071-420. Tel. (0XX21) 2290-8760.

# **Apresentação**

Este documento, elaborado de forma simples e direta, apresenta os principais conceitos sobre o Programa de Boas Práticas de Fabricação (BPF) de Alimentos.

Criado para informar os trabalhadores que atuam ou venham a atuar em fábricas de alimentos, seu conteúdo foi adequado para aqueles que ainda não tiveram nenhuma noção sobre o que é alimento seguro.

Ao seguirem as orientações contidas neste pequeno manual, os trabalhadores estarão contribuindo para que os alimentos produzidos em seu local de trabalho não causem danos a saúde de quem vai consumi-los.

A produção de alimentos com qualidade assegurada é responsabilidade de todos dentro da fábrica, e o Programa de Boas Práticas de Fabricação é o melhor instrumento de controle desta qualidade.

*Marília Regini Nutti*

Chefe Geral da Embrapa Agroindústria de Alimentos





Indústria de  
Alimentos  
Precisa-se de colaboradores





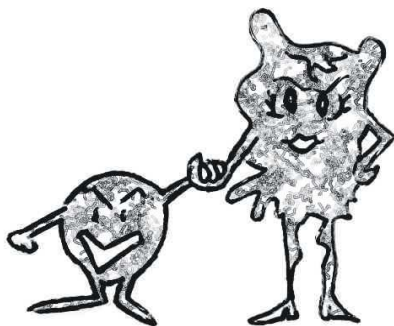
Eu sei, mas não estou  
seguro do que  
exatamente significa.  
Você poderia me  
ajudar?

Mas é claro! Significa  
alimento sem  
**CONTAMINAÇÃO**, que é a  
presença de toda a  
substância, matéria-prima ou  
organismo estranho e  
indesejável ao produto. A  
contaminação pode ser  
**MICROBIOLÓGICA**,  
**QUÍMICA** OU **FÍSICA**.



Ah! Então o grande desafio  
para quem trabalha na  
indústria de alimentos é  
combater estas  
contaminações!!

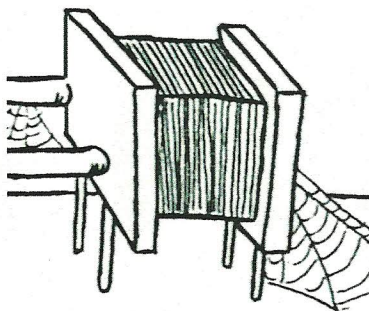
O alimento não deve ter microrganismos que podem estragá-lo e causar doenças e até a morte do consumidor.



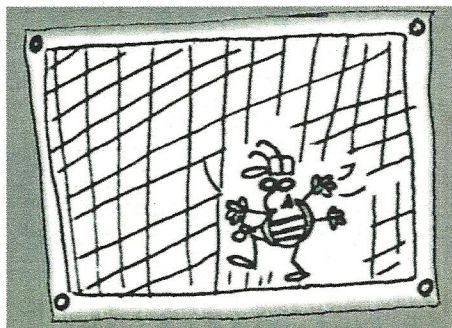
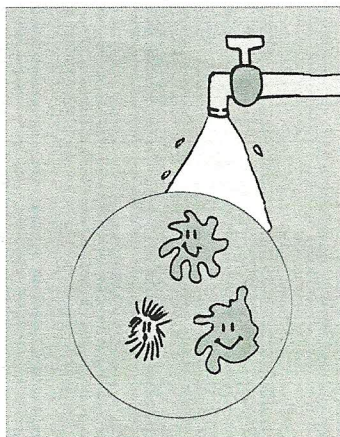
Compostos químicos estranhos ao alimento, como detergentes, sanificantes, agrotóxicos e inseticidas também não devem estar presentes!

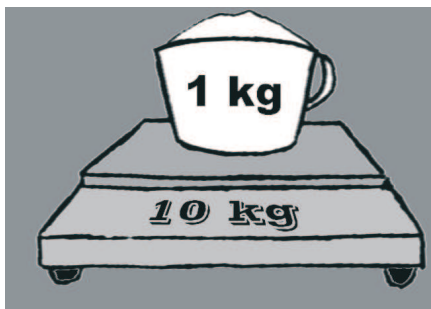


Corpos estranhos como lascas de madeira, pedaços de insetos, pregos, parafusos e vidros deixam a aparência do produto feia e prejudicam a saúde do consumidor.

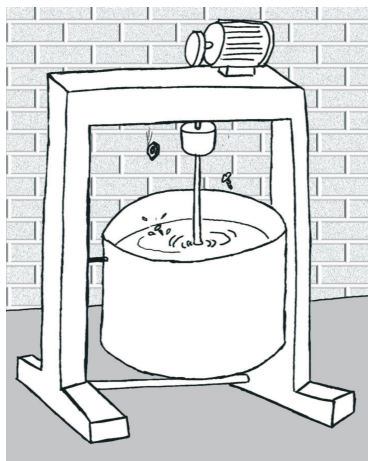


A contaminação pode chegar aos alimentos através da falta de higiene dos colaboradores, sujeiras nos equipamentos, água contaminada, falhas nas barreiras que controlam a entrada dos insetos e roedores.

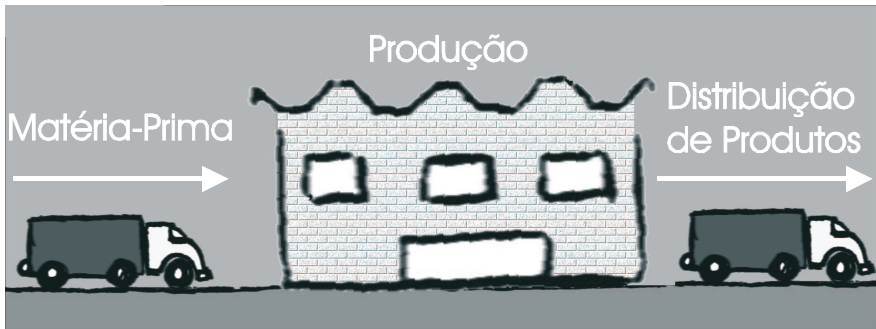




Também podem contaminar os alimentos:  
A rotulagem errada dos ingredientes e produtos químicos, a falta de atenção na formulação, a manutenção incorreta dos equipamentos e falhas nos procedimentos de limpeza.



A contaminação dos alimentos pode ser evitada através da adoção de um programa de “BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO”, também chamado de BPF. Um programa de BPF é um conjunto de práticas higiênicas que se preocupa com a segurança dos alimentos desde a obtenção da matéria-prima até eles chegarem na sua casa.



No Brasil, as “Boas Práticas de Fabricação” são OBRIGATÓRIAS para todas as indústrias de alimentos.







Você tem razão!

O programa de BPF se preocupa com todas estas questões:

- / projetos de prédios e instalações;
- / limpeza e conservação de instalações;
- / qualidade da água;
- / recebimento e qualidade da matéria-prima;
- / estocagem da matéria-prima;
- / higiene pessoal;
- / controle integrado de pragas;
- / limpeza e sanificação de equipamentos e utensílios;
- / treinamento dos colaboradores;
- / controle dos alimentos.

## DEPOIS DA ENTREVISTA...

Parabéns!  
Você foi contratado. Mas  
antes de colocar a “mão na  
massa” você vai conhecer  
melhor o programa de BPF da  
nossa fábrica.



## PRIMEIRO DIA NA FÁBRICA



## TREINAMENTO DOS COLABORADORES



## PROJETO DE PRÉDIOS E INSTALAÇÕES

A construção civil deve garantir um alto padrão de higiene operacional. Assim, deve-se prestar atenção ao fornecimento adequado de eletricidade e água; à existência de sistema de esgoto e coleta de lixo; à altura do pé direito; aos tipos de telhas, forros, portas e janelas utilizados.

/ Os equipamentos na fábrica devem estar localizados de forma a não permitir o contato entre o produto acabado e a matéria-prima.

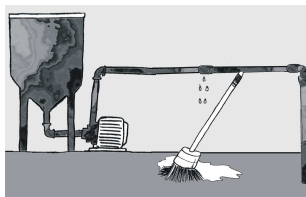


/ O forro, as janelas, as paredes e os pisos devem ser construídos de forma a facilitar a limpeza.

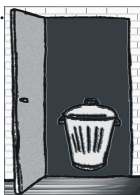


## LIMPEZA E MANUTENÇÃO DAS INSTALAÇÕES

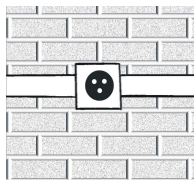
/ As instalações provisórias devem ser evitadas.



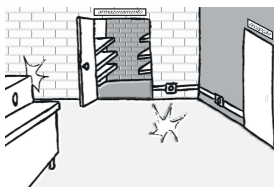
/ O lixo deve ser colocado em local adequado e separado da área de produção.



/ As instalações hidráulicas e elétricas devem ser protegidas, identificadas e conservadas.



/ Os equipamentos e o ambiente de produção devem ser conservados limpos e organizados.



## QUALIDADE DA ÁGUA

- / A água deve ser analisada periodicamente, verificando-se a presença de microrganismos e substâncias químicas;



- / A água deve ser de boa procedência e tratada quando necessário.
- / As caixas d'água devem ser protegidas, limpas e desinfetadas.



- / O teor de cloro deve ser medido de forma a facilitar a limpeza.



## RECEBIMENTO E QUALIDADE DA MATÉRIA-PRIMA

Para garantir a qualidade do produto final é necessário fazer um controle rigoroso da matéria-prima.

Não deverão ser aceitas matérias-primas com:

- / Prazo de validade vencido;
- / Cor, odor e sabor alterados;
- / Embalagens danificadas;
- / Temperatura inadequada do produto;
- / Transportadas em veículos sujos, abertos, sem nenhuma proteção ou misturadas com outros produtos.

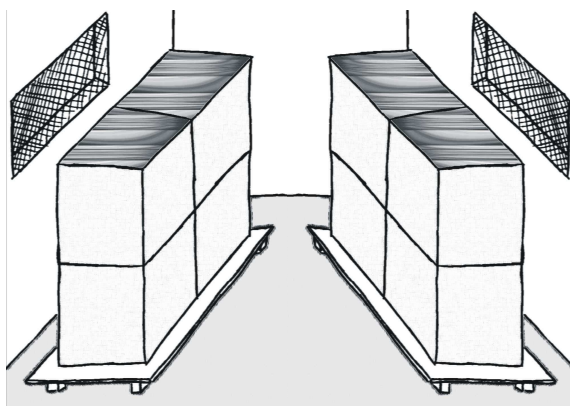




## ESTOCAGEM DAS MATÉRIAS-PRIMAS

As matérias-primas devem obedecer alguns cuidados durante o armazenamento.

/ A temperatura do local de estocagem deve ser controlada.



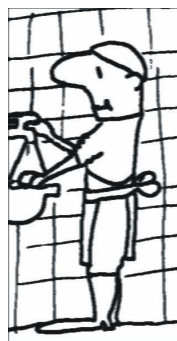
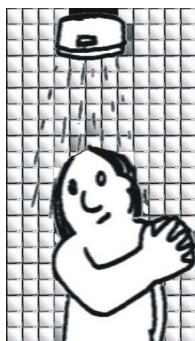
/ Os produtos devem ser colocados sobre paletes e prateleiras limpas, secas e separados de produtos químicos, solventes e materiais de limpeza.



/ Deve obedecer ao princípio PVPS (Primeiro que Vence Primeiro que Sai).

## HIGIENE PESSOAL

A HIGIENE PESSOAL é muito **importante** pois elimina os microrganismos presentes no nosso corpo e que podem contaminar os alimentos.



### Os colaboradores DEVEM:

- / Lavar as mãos e antebraços:
  - Antes de iniciar o trabalho;
  - Após ir ao banheiro;
  - Ao tocar em produtos contaminados;
  - Toda a vez que retornar a área de produção;
  - Ao tossir, espirrar e após limpar o nariz.
- / Manter unhas curtas e sem esmaltes.
- / Manter barbas e bigodes protegidos.
- / Manter cabelos aparados e protegidos por gorro e toca.
- / Tomar banho diariamente.
- / Usar uniformes sempre limpos e trocá-los sempre que necessário.
- / Cuidar da sua saúde.

### Os colaboradores NÃO PODEM:

- / Fumar dentro da fábrica.
- / Comer na área de produção.
- / Usar anéis, brincos, colares, alianças, relógios e pulseiras.
- / Conversar e espirrar sobre o produto.
- / Apertar as mãos dos colegas durante a produção.

## HIGIENIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E UTENSÍLIOS

Para o sucesso da limpeza e higienização dos equipamentos e utensílios deve-se observar:

- / As recomendações dos fabricantes na aplicação dos detergentes e sanificantes;
- / O tipo de superfície e sujidade a ser removida;
- / O tempo de contato e temperatura de aplicação dos detergentes e sanificantes;
- / A qualidade da água;
- / Evitar a formação de pó ou respingos próximo aos produtos;
- / Não esguichar água próximo aos produtos.



O termo **HIGIENIZAÇÃO** significa limpeza e sanificação. A **LIMPEZA** é a remoção das sujidades e a **SANIFICAÇÃO** é a eliminação dos microrganismos.

## MANUTENÇÃO PREVENTIVA DOS EQUIPAMENTOS

- / Cada equipamento deve apresentar um plano de manutenção preventiva;
- / Todos os equipamentos devem ser higienizados após a manutenção;
- / As ferramentas devem ser mantidas limpas e não devem ser colocadas em contato com alimento;
- / Os vazamentos de óleos e lubrificantes dos equipamentos devem ser corrigidos.



**O PESSOAL DA MANUTENÇÃO tem um papel importante no programa de BPF!**

## CONTROLE INTEGRADO DE PRAGAS

A presença de pragas e animais domésticos nos locais de processamento causa sérios riscos de contaminação. As pragas mais comuns são os insetos, os roedores, e os pássaros. Deve ser vedada a presença de cães, gatos ou qualquer outro animal.

As pragas e animais devem ser controladas através de:

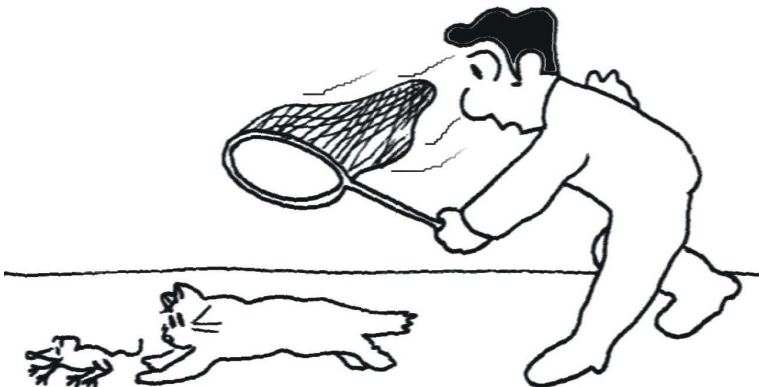
/ Instalações de barreiras físicas:

- Uso de telas;
- Evitar frestas nas paredes, pisos e tetos;
- Usar lâmpadas de luz amarela (sódio) na área externa;
- Cortinas de ar, plástico e antecâmeras de proteção, se necessário

/ Manutenção do ambiente da fábrica limpo;

/ Aplicação de produtos químicos permitidos por lei:

- Inseticidas, raticidas, etc.



## CONTROLE DE QUALIDADE DOS ALIMENTOS

**Todas as etapas de fabricação dos alimentos devem ser controladas para garantir a sua qualidade e segurança.**



A empresa que tem um programa de **“BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO”** produz alimentos seguros e saudáveis.

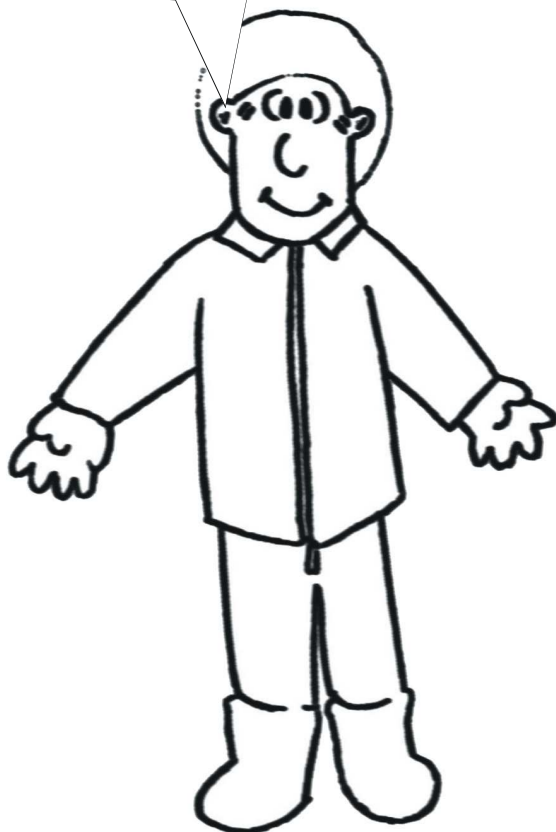
E ainda estará cumprindo a **LEGISLAÇÃO!!**



Além de aumentar a **CONFIANÇA** e satisfação do consumidor, **AUMENTANDO AS VENDAS** e o **LUCRO DA EMPRESA!**

Como vocês viram, o sucesso do programa depende do **COMPROMETIMENTO** e **RESPONSABILIDADE** de todos!!!

Mãos a obra!  
Vamos todos colaborar  
para que o programa de  
BPF tenha sucesso em  
nossa fábrica!









---

*Agroindústria de Alimentos*